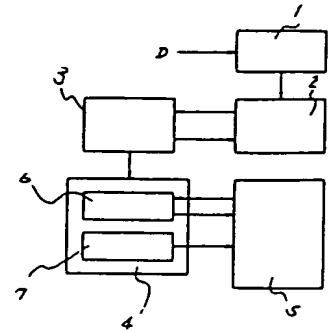


(54) PAINTING OUT PROCESSOR

(11) 1-319880 (A) (43) 26.12.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-152751 (22) 20.6.1988
 (71) NEC CORP (72) TOSHIKI KITSUKI
 (51) Int. Cl. G06F15/72

PURPOSE: To execute processing at high speed by converting floating decimal point type data into integer type data in a data type converting part at an initial stage and executing the processing at a post stage only by an integer type operation.

CONSTITUTION: The title device is equipped with a data type converting part 1, a data storing part 2, an operation part 3, a dot setting part 4, and a frame buffer 5. Further, the device converts read floating decimal point type vector data into the integer type data, performs the operation for the integer type data, calculates data necessary for painting out, and sets dots in an area to be painted out according to the calculate data. Thus, the operation by the floating decimal point type data can be avoided, and the operation processing can be executed at high speed.



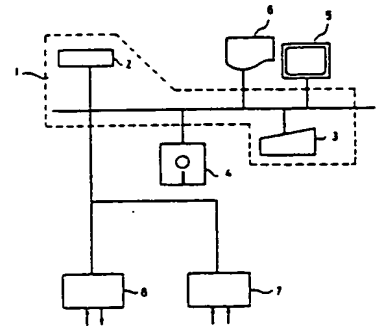
6: dot data generating part. 7: address generating part.
 D: floating decimal point type data

(54) DATA PROCESSOR

(11) 1-319881 (A) (43) 26.12.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-152583 (22) 21.6.1988
 (71) NISSIN ELECTRIC CO LTD (72) HIROSHI TSUJITA(2)
 (51) Int. Cl. G06F15/74, H04Q9/00

PURPOSE: To freely edit data by obtaining input data and total data for one day based on the arbitrary closing time of day and selectively rewriting the input data of a memory.

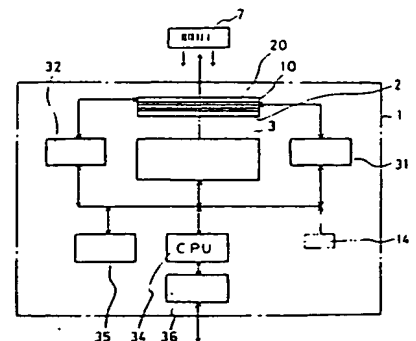
CONSTITUTION: Only the input data are written to and retained in a memory 4 whenever the input data are inputted, the closing time of day is held freely rewritably, further the input data for one day based on the held closing time of day are read based on a data calling operation, an operation for obtaining the total data is performed, and the input data of the memory 4 can be freely rewritten and changed by the data correcting means of a processor 2. Consequently, while the input data and the total data for one day partitioned with the arbitrary closing time of day can be obtained, the total data based on the rewritten input data can be also obtained easily. Thus, the degree of the freedom of editing processing can be increased.

**(54) BAR CODE READER**

(11) 1-319882 (A) (43) 26.12.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-152029 (22) 20.6.1988
 (71) TOKYO ELECTRIC CO LTD (72) HIDEFUMI MUROI
 (51) Int. Cl. G06K7/10, G06F3/02, G06F3/023

PURPOSE: To execute both an operation for automatically reading a bar code and another operation for manually inputting the bar code in the same comfortable position by giving priority to a position in which a reading window is installed from the mobility of a frequently executed bar code attached article and the property of reading the bar code and arranging a keyboard for manual input at the position of the reading window.

CONSTITUTION: While a liquid crystal display panel 10 to be able to display plural keys and a sensor panel 20 having plural touch sensors corresponding to the respective keys displayed on the liquid crystal display panel 10 are arranged on a reading window 2 under an overlapped state, a change-over switch 14 to select automatic reading and the manual input is provided. When the manual input is selected by switching the change-over switch 14, the plural keys are displayed on the liquid crystal display panel 10 arranged on the reading window 2, and when an operator touches a specific key out of the displayed keys, an applicable touch sensor out of the plural touch sensors corresponding to the respective keys is actuated, applicable data are read by a manual reading means 32, and after that the read data are processed in the same manner as that for processing ordinary read data. Thus, the title bar code reader can be obtained, which never gives the operator fatigue and can have excellent operability.



1: main frame. 3: code reading means. 31: liquid crystal display controller. 35: memory. 36: I/O for transmission

**PAINTING OUT PROCESSOR**

Publication Number: 01-319880 (JP 1319880 A), December 26, 1989

Inventors:

- KITSUKI TOSHIAKI

Applicants

- NEC CORP (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application Number: 63-152751 (JP 88152751), June 20, 1988

International Class (IPC Edition 4):

- G06F-015/72

JAPIO Class:

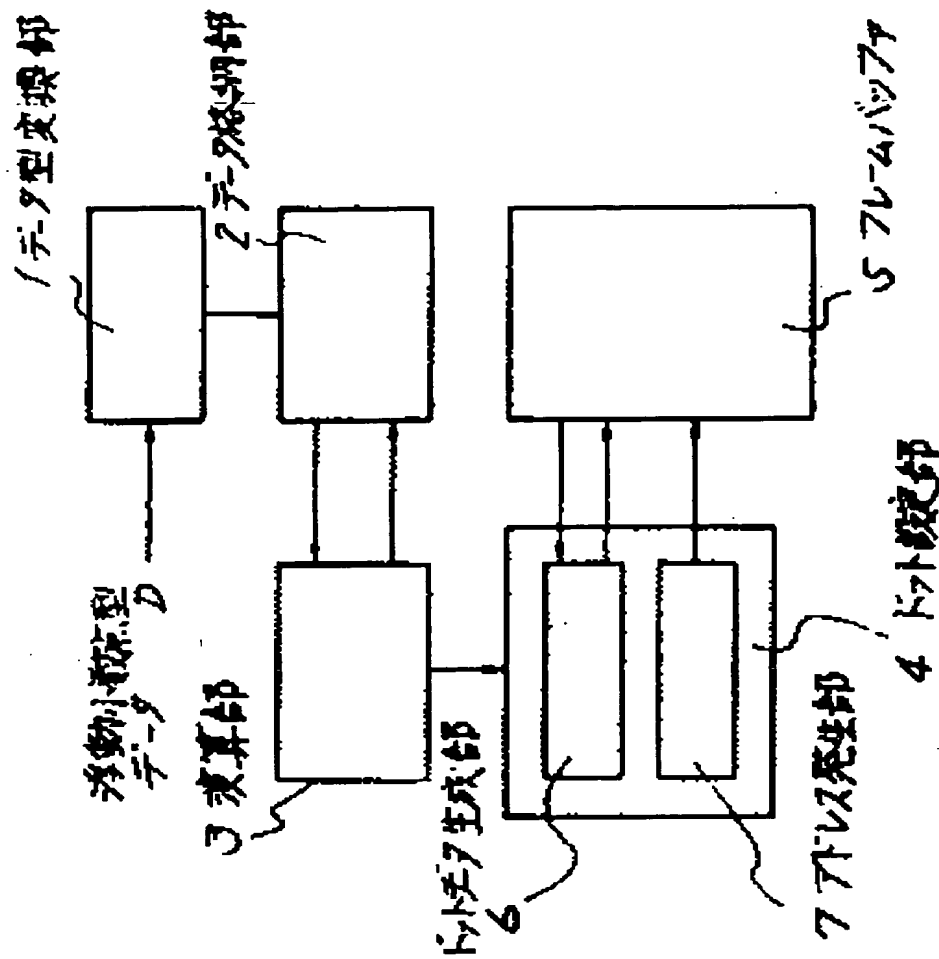
- 45.4 (INFORMATION PROCESSING--- Computer Applications)

Abstract:

PURPOSE: To execute processing at high speed by converting floating decimalpoint type data into integer type data in a data type converting part at an initial stage and executing the processing at a post stage only by an integer type operation.

CONSTITUTION: The title device is equipped with a data type converting part 1, a data storing part 2, an operation part 3, a dot setting part 4, and a frame buffer 5. Further, the device converts read floating decimal point type vector data into the integer type data, performsthe operation for the integer type data, calculates data necessary for painting out, and sets dots in an area to be painted out according to the calculate data. Thus, the operation by the floating decimal point type data canbe avoided, and the operation processing can be executed at high speed. (From: *Patent Abstracts of Japan*, Section: P, Section No. 1019, Vol. 14, No. 128, Pg. 61, March 09, 1990)

Also see
ISR
&
IPER



JAPIO

© 2000 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.

Dialog® File Number 347 Accession Number 3022280

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-319880

⑬ Int.Cl.⁴

G 06 F 15/72

識別記号

4 0 0

庁内整理番号

8125-5B

⑭ 公開 平成1年(1989)12月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 塗りつぶし処理装置

⑯ 特 願 昭63-152751

⑰ 出 願 昭63(1988)6月20日

⑱ 発 明 者 橘 木 俊 明 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

1. 発明の名称

塗りつぶし処理装置

2. 特許請求の範囲

ベクトルデータで与えられた直線群によって囲まれた領域を塗りつぶす処理において、浮動小数点型で読み込まれたベクトルデータを整数型のデータに変換するデータ型変換部と、該データ型変換部から得られた前記整数型データを演算して塗りつぶしに必要なデータを算出する演算部と、該演算部から得られたデータに従って、塗りつぶす領域内のドットをセットするドット設定部とを有することを特徴とする塗りつぶし処理装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、塗りつぶし処理装置に関し、特にベクトルデータで与えられた領域の塗りつぶし演算

処理に関する。

〔従来の技術〕

従来の技術について、第2図(b)および第3図を参照して説明する。従来の塗りつぶし処理では、第3図に示すような浮動小数点型で与えられた端点 P_0, P_1, \dots, P_n の座標を第2図(b)のステップ201で浮動小数点型のデータとして読み取り、次にステップ202で浮動小数点型の演算によって各直線に対してY座標値の範囲、傾きの逆数などのデータを算出し、その後算出されたデータを用いてステップ203で塗りつぶし領域を示す座標データを算出する。

すなわち第3図での Y_0, X_1, X_2, X_3, X_4 がこのデータに相当し、座標のY座標値が Y_0 、X座標値が X_1 から X_4 の間のドットが塗りつぶし領域内のドットであることを示している。次に座標データで指定された塗りつぶすべきメモリのアドレスをステップ204で生成する。最後にステップ205でアドレスで指定されたデータにドットを設定することで塗りつぶしを行うもので

ある。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来の塗りつぶし処理では、浮動小数点型のベクトルデータを、そのまま浮動小数点演算を行い、塗りつぶしに必要なデータを算出していた。このような浮動小数点型のデータは一定の語長で取扱うことができるため、桁の異なる広い範囲の値を表示あるいは記憶する場合に有効である。しかしこの浮動小数点型のデータを用いた演算では、仮数部の演算と、指数部の演算とが必要な点や、加減算では指数部が同じになるように仮数部をシフトしなければならない点など計算が複雑なものとなる。そのため、多大な演算処理時間が必要であると共に、回路構成も複雑なものとなりハードウェアが困難であるという欠点がある。

〔目的〕

本発明はベクトルデータで与えられた直線群によって囲まれた領域を塗りつぶす処理において、高速処理が可能でハードウェア化が容易な塗りつぶし処理装置を提唱するものである。

域を決定する直線群の端点すなわち第3図での点 P_0, P_1, \dots, P_n の座標を浮動小数点型データDとして受けとり、ステップ22でそのデータを整数型に変換してデータ格納部2に出力する。データ格納部2はデータ型変換部1からのデータを格納する。演算部3はデータ格納部2をワークエリアとして使用し、整数型の演算によってステップ23を実行してまず各直線に対してY座標値の範囲、傾きの逆数などのデータを算出し、その後、算出されたデータを用いてステップ24で塗りつぶし領域を示す座標データ、すなわち第3図に示されている Y_1, X_1, X_2 などのデータを算出し、ドット設定部4に出力する。ドット設定部4はドットデータ生成部6とアドレス発生部7から構成されている。ステップ25でアドレス発生部7はステップ24で算出された座標データによって指定された塗りつぶすべきフレームバッファ5上のメモリのアドレスを生成する。次にステップ6でドットデータ生成部6はアドレス発生部7で生成されたアドレスを用いてフレームバッ

〔課題を解決するための手段〕

本発明の塗りつぶし処理装置は、読み込んだ浮動小数点型のベクトルデータを整数型データに変換するデータ型変換部と、データ型変換部から得られた整数型データを演算し、塗りつぶしに必要なデータを算出する演算部と、演算部から得られたデータに従って塗りつぶし領域内のドットをセットするドット設定部を有している。このような構成によって浮動小数点型のデータによる演算を避け、演算処理の高速化と容易なハードウェア化を実現するものである。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。第1図は本発明の一実施例を示すブロック図であり、第2図(a)は本発明の塗りつぶし処理装置における塗りつぶし処理の流れ図である。第1図で示されるように本実施例はデータ型変換部1とデータ格納部2と演算部3とドット設定部4とフレームバッファ5とを備えている。第2図(a)のステップ21でデータ型変換部1は塗りつぶし領

域をアクセスしてデータを読み込み、そのデータを修正して、修正したデータを再び書き込むことで、座標データで指定されたドットをセットしていく。塗りつぶし領域内部の全てのドットをセットした時点で塗りつぶし処理が完了する。本実施例では、データ変換部1で浮動小数点型データを整数型データに変換して後の処理は全て整数型の演算で行われる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、初段階にデータ型変換部において、浮動小数点型データを整数型データに変換することにより、後段の処理を整数型の演算だけで行うことにより、高速処理化が実現できる効果と、ハードウェア化が容易にできるという効果がある。

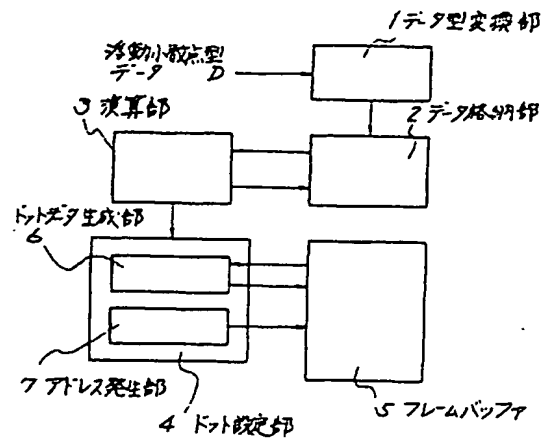
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、第2図(a)は本発明の塗りつぶし処理の流れ図、第2図(b)は従来の塗りつぶし処理の流れ図、第

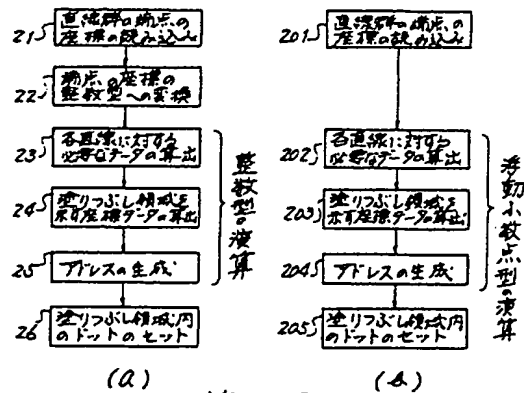
3図は塗りつぶし処理におけるデータ内容を示す図である。

1……データ型変換部、2……データ格納部、
3……演算部、4……ドット設定部、5……フレームバッファ、6……ドットデータ生成部、
7……アドレス発生部

代理人 弁理士 内 原 晋



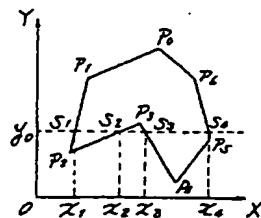
第1図



(A)

(B)

第2図



第3図